

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-75 0871-05
	Cyna i stopy cyny Anody	Zamiast ZN-67/MPC-MN-0834
		Grupa katalogowa III 55
		54

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są anody walcowane na zimno z cyny i stopów cyny w postaci płyt, stosowane w galvanotechnice.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia

a) anody z cyny w gatunku Sn0 o grubości 5 mm, szerokości 100 mm i długości 500 mm:

ANODA Sn0 5 × 100 × 500 BN-75/0871-05

b) anody ze stopu cyny C97 o grubości 7 mm, szerokości 50 mm i długości 200 mm:

ANODA C97 7 × 50 × 200 BN-75/0871-05

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia anod powinna być gładka i czysta. Na powierzchni anod dopuszczalne są: rysy, drobne łuski i pęcherze, jeżeli przy kontrolnym czyszczeniu wady te mieszczą się w polu tolerancji grubości oraz drobne pęknięcia i barwy nalotowe. Nazwy wad - wg BN-69/0800-04.

3.2. Brzegi anod powinny być równe i bez zadziorów.

3.3. Wymiary anod, dopuszczalne odchyłki wymiarów oraz teoretyczna masa anod - wg tabl. 1.

Tablica 1

Grubość	Szerokość	Długość	Dopuszczalne odchyłki			Teoretyczna masa 1 m ² anody
			grubości	szerokości	długości	
mm						kg
2,5	50; 100; 150; 200; 300; 400;	200; 300;	-0,50	±5	±10	18,25
3,0		400; 500;				21,90
4,0		600; 700;				29,20
5,0		800; 900;				36,50
6,0		1000				43,80
7,0						51,10
8,0						58,40
9,0						65,70
10,0						73,00
Do obliczenia masy 1 m ² anod z cyny i stopu cyny C97 przyjęto gęstość równą 7,30 g/cm ³ . Do obliczenia masy 1 m ² anod ze stopu cyny C83 należy przyjąć gęstość 7,8 g/cm ³ , a dla stopu LC63 gęstość równą 8,5 g/cm ³ .						
W przypadkach technicznie uzasadnionych na żądanie zamawiającego podane w zamówieniu anody wykonuje się o innych wymiarach niż podano w tablicy.						

Zgłoszona przez Zjednoczenie Górniczo-Hutnicze Metali Nieżelaznych METALE
Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych METALE
dnia 30 kwietnia 1975 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 19/1975 poz. 68)

3.4. Prostokątność. Anody powinny być proste, obcięte równo i pod kątem prostym. Odchylenie od kąta prostego (skos cięcia) nie powinno przekraczać dopuszczalnych odchyłek szerokości i długości.

3.5. Skład chemiczny. Anody wykonuje się z cyny w gatunkach SnO, Sn1A lub Sn1 wg PN-74/H-82204 oraz ze stopów cyny C97 lub C83 wg PN-63/H-87204, jak również ze stopów wg PN-68/H-92920 lub PN-64/M-69410. Po uzgodnieniu między zamawiającym i dostawcą dopuszcza się inny skład chemiczny stopu cyny.

3.6. Cechowanie. Na każdej anodzie powinny być naniesione zgodnie z PN-73/H-01701 w sposób trwały co najmniej:

- znak wytwórcy,
- cecha materiału,
- numer partii.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Anody dostarcza się w skrzynkach w sposób przewidziany dla blach - wg PN-70/H-01702, wyłożone papierem. Każda skrzynka powinna być owinięta drutem stalowym lub bednarką stalową i zaplombowana. Masa brutto jednej skrzynki nie powinna przekraczać 50 kg. Dopuszcza się po uzgodnieniu z dostawcą inny sposób pakowania zabezpieczający anody w nie mniejszym stopniu przed uszkodzeniem w czasie transportu, niż podano poprzednio, oraz inną masę skrzynek brutto. Na każdej jednostce ładunkowej powinien być umieszczony w sposób trwały napis zawierający co najmniej:

- nazwę wytwórcy,
- cechę materiału,
- wymiary,
- liczbę anod,
- masę brutto i netto,
- napis ostrzegawczy "Chronić przed mrozem",
- numer partii.

Po uzgodnieniu między dostawcą a zamawiającym dopuszcza się dostawę anod bez opakowania.

4.2. Przechowywanie. Anody należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i czystych, zabezpieczając je przed korozją i zanieczyszczeniem w temperaturze nie niższej niż +18°C, chroniących je przed wilgocią i aktywnymi chemikaliami.

4.3. Transport. Anody należy przewozić krytymi, suchymi i czystymi środkami transportowymi z zachowaniem obowiązujących przepisów w transporcie kolejowym lub samochodowym, zabezpieczając je przed uszkodzeniem i szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych. Jednostki ładunkowe należy umieszczać ściśle obok siebie i zabezpieczyć przed przesuwaniem się podczas transportu.

5. BADANIA

5.1. Partia anod. Partię stanowią anody wykonane z jednego gatunku cyny lub stopu cyny o jednej grubości i masie do 500 kg.

5.2. Rodzaje badań, wielkość próbki, opis badań i ocena wyników badań - wg tabl. 2.

5.3. Zaświadczenie jakości. Do każdej partii blach należy dołączyć atest zgodnie z BN-74/0809-01.

Tablica 2

Lp.	Rodzaje badań	Wielkość próbki	Opis badań	Ocena wyników badań
1	Sprawdzenie powierzchni (3.1)	wszystkie anody z partii	nieuzbrojonym okiem	anody nie odpowiadające wymaganiom wg 3.1, 3.2, 3.3 i 3.4 należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy
2	Sprawdzenie brzegów (3.2)			
3	Sprawdzenie wymiarów (3.3)		przrządami zapewniającymi wymaganą dokładność	
4	Sprawdzenie prostokątności (3.4)		wg BN-73/0800-01	
5	Sprawdzenie składu chemicznego (3.5)	wg PN-70/H-04705	wg PN-67/H-04790 lub PN-67/H-04791	jeżeli wynik analizy chemicznej nie odpowiada wymaganiom wg 3.5 partię anod należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zjednoczenie Górniczo-Hutnicze Metali Nieżelaznych METALE.

2. Istotne zmiany w stosunku do ZN-67/MPC-MN-0834

a) ujednolicono wymagania odnośnie powierzchni i brzegów anod,

b) zawężono odchyłkę szerokości anod dostosowując wymagania odnośnie odchyłek wymiarowych do wymagań w normach na anody z innych metali nieżelaznych,

c) wprowadzono możliwość zamawiania anod o innych wymiarach niż przewiduje norma,

d) wprowadzono wymaganie odnośnie prostokątności anod,

e) wprowadzono anody ze stopów cyny,

f) zaktualizowano wymagania odnośnie pakowania, przechowywania i transportu,

g) wprowadzono 100-procentowe badanie anod pod względem wymiarów dostosowując wymagania rozdz. 5 do wymagań w normach na anody z innych metali nieżelaznych.

3. Normy związane

PN-73/H-01701 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby. Cechowanie

PN-70/H-01702 Metale nieżelazne. Wyroby. Opakowania i pakowanie

PN-70/H-04705 Badanie składu chemicznego ołowiu, cyny i ich stopów. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej

PN-67/H-04790 Analiza chemiczna cyny

PN-67/H-04791 Analiza chemiczna stopów cyny

PN-74/H-82204 Cyna

PN-63/H-87204 Stopy cyny. Gatunki

PN-68/H-92920 Spoiwa cynowo-ołowiowe dla przemysłu spożywczego. Pręty, druty i folia

PN-64/M-69410 Spoiwa cynowo-ołowiowe do lutowania

BN-73/0800-01 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby walcowane. Nierówności geometryczne. Określenia i sposoby pomiaru

BN-69/0800-04 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby. Wady powierzchniowe. Nazwy i określenia

BN-74/0809-01 Metale nieżelazne. Zaświadczenie jakości i atest

4. Autor projektu normy - Stefan Płonka, Centralny Branżowy Ośrodek Normalizacyjny Przemysłu Metali Nieżelaznych.